СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1027105 A

3(51) B 65 G 17/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

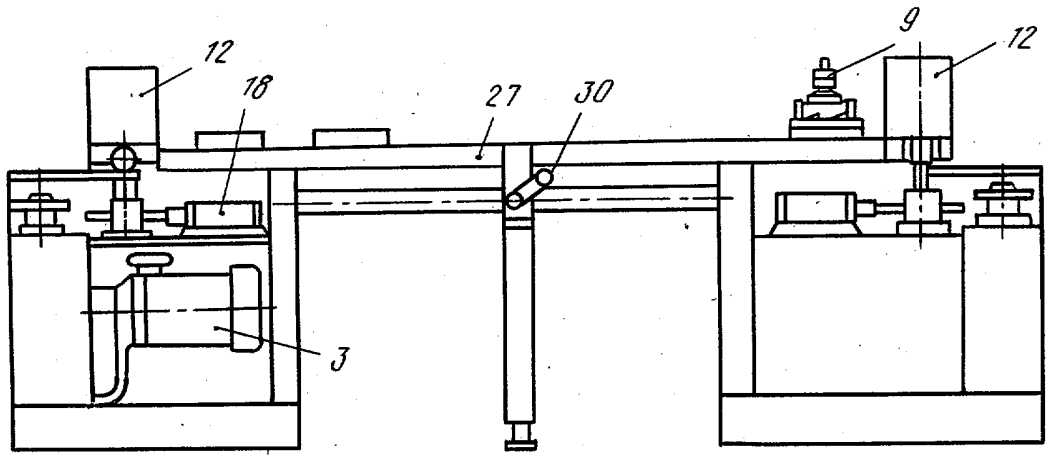
13 13 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3419176/27-03
(22) 06.04.82
(46) 07.07.83. Бюл. № 25
(72) А. Т. Ежов, Ю. В. Гунденков и В. А Терехин
(53) 621.867.1(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 755701, кл. B 65 G 17/12, 1980.
2. Авторское свидетельство СССР № 204228, кл. B 65 G 17/26, 1966 (прототип).

(54) (57) ГОРИЗОНТАЛЬНО-ЗАМКНУТЫЙ ТЕЛЕЖЕЧНЫЙ КОНВЕЙЕР, включающий приводной тяговый орган, связанный через сцепное приспособление с тележками, перемещающимися по направляющим, и передающий механизм в виде перемещающего приспособления с приводом, передвигающейся опорным элементом по ходовому пути каретки с дополнительными направляющими, *отличающийся* тем, что, с целью сокращения производственной площади путем уменьшения габаритов конвейера, перемещающее приспособление выполнено в виде поворотного вертикального вала, а каретка выполнена в виде консольной рамы, один конец которой закреплен на поворотном вертикальном валу, а другой установлен на опорном элементе с возможностью перемещения по радиусу и выполнен в виде П-образных стоек с внутренними поверхностями, на которых размещены дополнительные направляющие, причем ходовой путь выполнен в виде радиусной направляющей.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1027105 A

Изобретение относится к цеховым транспортным средствам — конвейерам, используемым в автоматизированных несинхронных линиях сборки.

Известен конвейер, содержащий транспортные тележки с роликами, имеющие механизмы фрикционного сцепления с тяговой цепью и отключения в виде двуплечего рычага [1].

Недостатком конвейера являются его значительные габариты по ширине, обусловленные конструктивной особенностью криволинейных участков конвейера, по которым осуществляется перемещение тележек с одной ветви на другую. Значительные габариты конвейера по ширине ведут к неэкономному использованию площадей и, в конечном итоге, к увеличению срока окупаемости оборудования. Другим недостатком конвейера является его повышенная энергоемкость, которая также обусловлена наличием в конструкции конвейера криволинейных участков, объединяющих ветви.

Наиболее близким техническим решением к изобретению является горизонтально-замкнутый тележечный конвейер, включающий приводной тяговый орган, связанный через сцепное приспособление с тележками, и передающий механизм в виде перемещающего приспособления с приводом и передвигающейся посредством опорного элемента по ходовому пути каретки с дополнительными направляющими [2].

Недостатками являются большие габариты конвейера и, в связи с этим, нерациональное использование производственных площадей.

Целью изобретения является сокращение производственной площади путем уменьшения габаритов конвейера.

Указанная цель достигается тем, что в горизонтально-замкнутом тележечном конвейере, включающем приводной тяговый орган, связанный через сцепное приспособление с тележками, и передающий механизм в виде перемещающего приспособления с приводом и передвигающейся посредством опорного элемента по ходовому пути каретки с дополнительными направляющими, перемещающее приспособление выполнено в виде поворотного вертикального вала, а каретка выполнена в виде консольной рамы, один конец которой закреплен на поворотном вертикальном валу, а другой установлен на опорном элементе с возможностью перемещения по радиусу выполнен в виде П-образных стоек, с внутренними поверхностями, на которых размещены дополнительные направляющие, причем ходовой путь выполнен в виде радиусной направляющей.

На фиг. 1 изображен горизонтально-замкнутый тележечный конвейер, вид сбоку, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 2; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 3.

Горизонтально-замкнутый тележечный конвейер включает приводной тяговой орган в виде цепи 1 с фрикционными планками 2, которая приводится в движение основным приводом 3 и перемещается по цепным направляющим 4. Цепь 1 связана с тележками 5 через сцепное приспособление, выполненное в виде установленного на нижней плите 6 тележки 5 подпружиненного двуплечего рычага 7, взаимодействующего с фрикционной планкой 2. На верхней плите 8 тележки 5 размещается транспортируемое изделие 9. На тележке 5 смонтированы Х-образные ролики 10, перемещающиеся по направляющим 11 круглого сечения. Передающий механизм выполнен в виде перемещающего приспособления с приводом и каретки 12, передвигающейся посредством опорного элемента в виде катка 13 по ходовому пути в виде радиусной направляющей 14 Перемещающее приспособление выполнено в виде поворотного вертикального вала 15, поворот которого осуществляется приводом, выполненным в виде зубчатых шестерней 16, рейки 17 и соединенного с ней пневмопривода 18. Каретка 12 выполнена в виде консольной рамы 19, один конец которой закреплен на поворотном вертикальном валу 15,а другой установлен на каток 13 с возможностью перемещения по радиусной направляющей 14 и выполнен в виде П-образных стоек 20, на внутренних поверхностях 21 которых закреплены дополнительные направляющие 22. На поворотной каретке 12 и на подающей ветви установлены автоматические остановы, каждый из которых содержит качающий рычаг 23 с пазом 24, в котором размещен палец 25 рычага 26. Рычаг 26 одним концом шарнирно соединен с рамой 27 конвейера, а другим концом шарнирно со штоком 28 пневмопривода 29. Кроме автоматических остановов на раме 27 конвейера установлены ручные остановы 30 для остановки движущихся тележек 5 на сборочных позициях.

Горизонтально-замкнутый тележечный конвейер работает следующим образом.

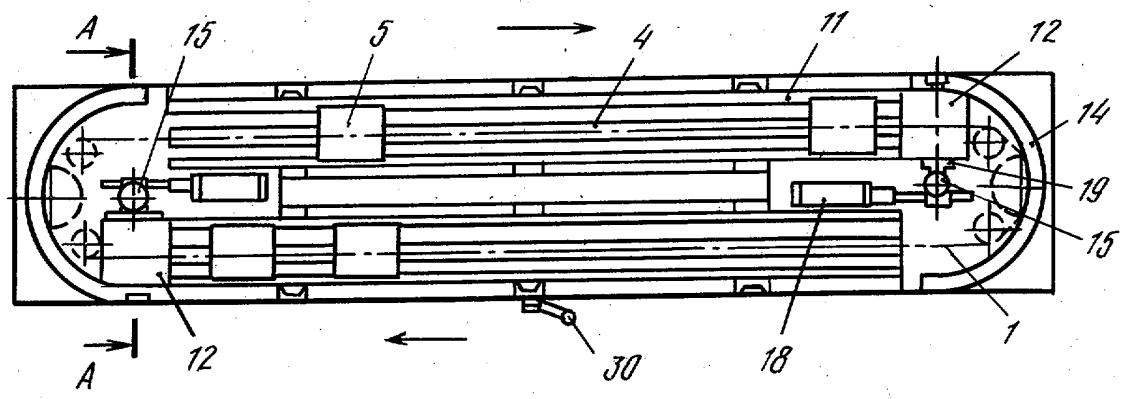
При включении основного привода 3 цепь 1 с фрикционными планками 2, опирающимися на направляющие 4, начинается движение. Тележка 5 увлекается цепью 1 за счет фрикционного сцепления рычага 7 с фрикционными планками 2. Остановка тележек 5 и их накопление осуществляется механизмами останова, которые установлены на позициях сборки, за счет отхода рычага 7 от фрикционной пластины 2. Перемещение (поворот), тележек 5 осуществляется следующим образом. В исходном положении поворотная каретка 12 прижата пневмоприводом 18 к подающей ветви конвейера. Тележка 5, двигаясь по направляю-

щим 11 рамы 27, наезжает на направляющие 22 каретки 12. В начале наезда на каретку 12 тележка 5 взаимодействует с автоматическим остановом, один из которых установлен на каретке 12 и предназначен для отключения тележки 5 от цепи 1 после ее полного наезда на каретку 12. Другой останов установлен на подающей ветви конвейера на некотором расстоянии от каретки 12 и предназначен для отключения от цепи 1 подъезжающих тележек 5 на время поворота каретки 12 и возврата ее в исходное положение.

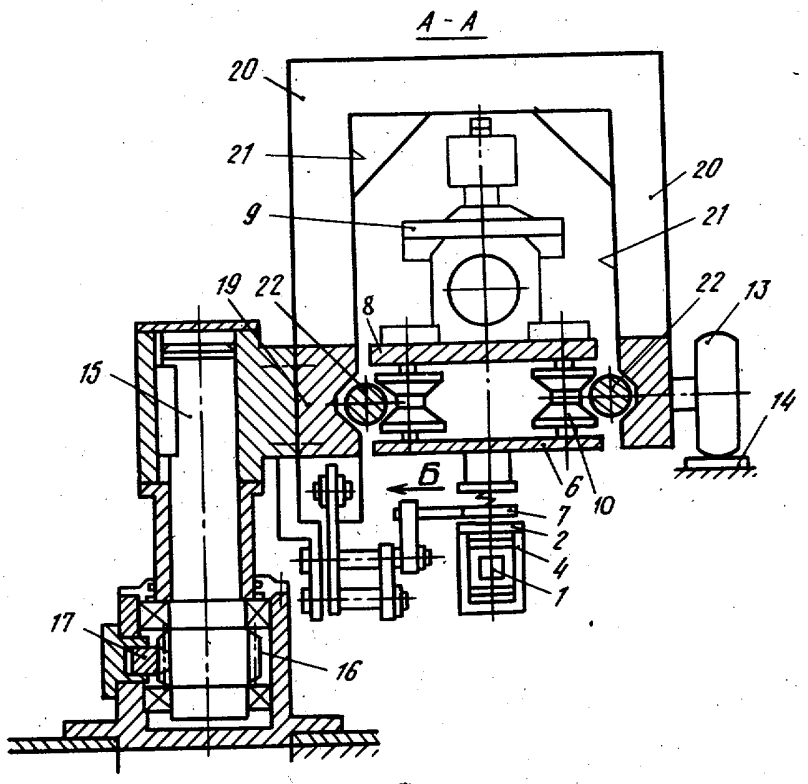
В конце наезда тележки 5 на каретку 12 подается команда пневмоприводу 18 на поворот каретки 12. После ее поворота подается команда на автоматический останов, находящийся на ней, и тележка 5 соединяется с тяговой цепью 1. Съехав с каретки 12 и двигаясь по приемной ветви конвейера, тележка 5 подает команду пневмоцилиндру 18 на возврат каретки 12 в исходное положение. Каретка 12, возвратившись в исходное положение, подает команду на автоматический останов, который находится на подающей ветви конвейера, тележки 5 соединяются с цепью 1. Цикл повторяется.

Последовательность подачи и исполнение команд обеспечиваются соответствующим расположением на конвейере конечных выключателей.

Положительный эффект состоит в том, что выполнение конвейера по типу предложенной конструкции позволило уменьшить габариты его, материалоемкость, тем самым сэкономить производственную площадь на стадии проекта примерно в два раза.

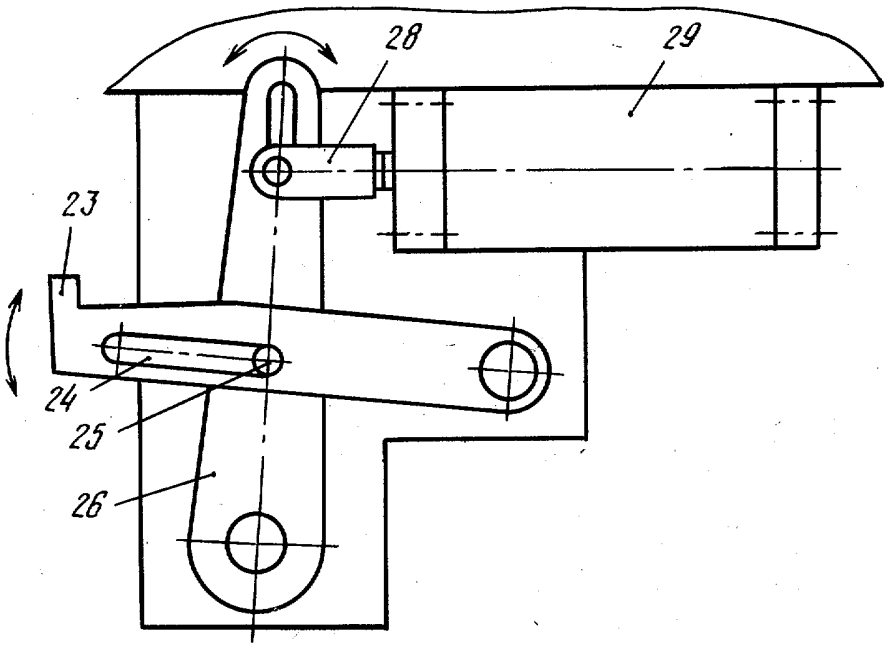


Фиг. 2



Фиг. 3

Вид Б



Фиг. 4

Составитель Т. Щеглакова
Редактор А. Шишкина Техред И. Верес Корректор Ю. Макаренко
Заказ 4657/23 Тираж 949 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4